

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-268764
 (43)Date of publication of application : 20.09.2002

(51)Int.Cl. G06F 1/00
 G06F 17/60
 G06K 17/00

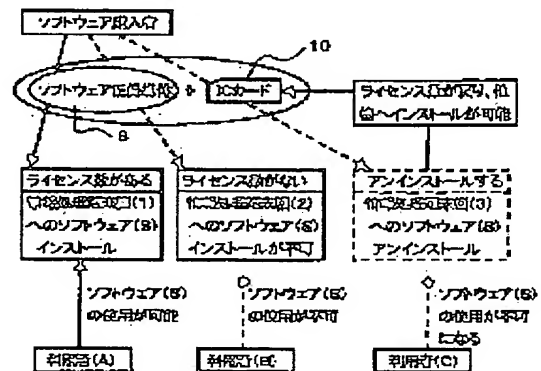
(21)Application number : 2001-071314 (71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD
 (22)Date of filing : 14.03.2001 (72)Inventor : ANEGAWA TAKEHIKO
 NAKAMURA SATOSHI

(54) SOFTWARE LICENSE MANAGEMENT SYSTEM WITH IC CARD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for managing software by using the number of installation of software and the MAC address of information processing terminal equipment installed with the software by an IC card in which the number of purchase licenses of software is recorded and a software recording medium.

SOLUTION: This system is provided with a software recording medium, an IC card in which the license management information of the software is stored, and information processing terminal equipment to which a card reader/ writer is connected. This system is also provided with a means for reading the license management information from the IC card through the card reader/ writer of the information processing terminal equipment held by each software purchaser and a means for installing or uninstalling the software based on the license management information. In this case, information for specifying the information processing terminal equipment installed with the software is recorded in the IC card.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-268764

(P2002-268764A)

(43) 公開日 平成14年9月20日 (2002.9.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト [*] (参考)
G 0 6 F 1/00		G 0 6 F 17/60	1 4 2 5 B 0 5 8
17/60	1 4 2	G 0 6 K 17/00	L 5 B 0 7 6
G 0 6 K 17/00		G 0 6 F 9/06	6 6 0 H

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-71314(P2001-71314)

(22) 出願日 平成13年3月14日 (2001.3.14)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 姉川 武彦

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 中村 聡志

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100111659

弁理士 金山 聡

Fターム(参考) 5B058 CA01 KA02 KA04 KA08 YA13

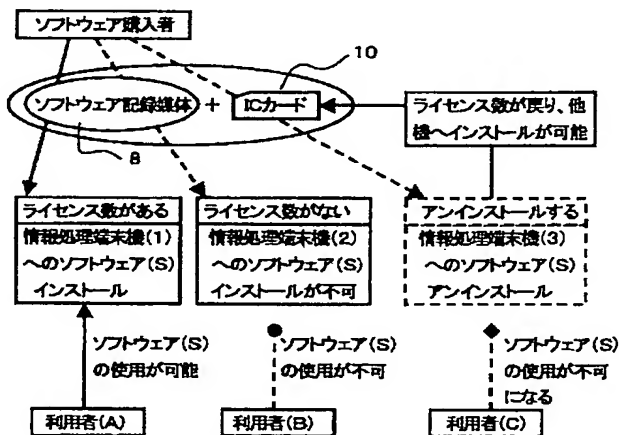
5B076 FB10 FD00

(54) 【発明の名称】 ICカードによるソフトウェアライセンス管理システム

(57) 【要約】

【課題】 予めソフトウェアの購入ライセンス数を記録したICカードとソフトウェア記録媒体とで、インストール数とインストールした情報処理端末機のMACアドレスを用いて、ソフトウェアを管理するシステムを提供する。

【解決手段】 ソフトウェア記録媒体と、該ソフトウェアのライセンス管理情報を格納したICカードと、カードリーダーライタを接続した情報処理端末機とを具備し、ソフトウェア購入者が個々に保持する前記情報処理端末機のカードリーダーライタを介して前記ICカードからライセンス管理情報を読み出す手段と、該ライセンス管理情報に基づいてインストールまたはアンインストールする手段からなり、前記ICカードにインストールした情報処理端末機を特定する情報を記録することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ICカードに格納した情報に基づいて、ソフトウェアの不正使用を防止するソフトウェアライセンス管理システムにおいて、

ソフトウェア記録媒体と、該ソフトウェアのライセンス管理情報を格納した ICカードと、カードリーダーライタを接続した情報処理端末機とを具備し、

ソフトウェア購入者が個々に保持する前記情報処理端末機のカードリーダーライタを介して前記 ICカードからライセンス管理情報を読み出す手段と、該ライセンス管理情報に基づいてインストールまたはアンインストールする手段からなり、前記 ICカードにインストールした情報処理端末機を特定する情報を記録することを特徴とするソフトウェアライセンス管理システム。

【請求項 2】 上記 ICカードとソフトウェア記録媒体とによって、情報処理端末機へのソフトウェアのインストール作業ができることを特徴とする請求項 1 記載のソフトウェアライセンス管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ソフトウェアライセンス管理システムに関し、さらに詳しくは、ソフトウェアの購入者が購入したライセンス数のみを使用でき、ライセンス数以上にインストールしたり、購入者以外の者が使用できないようにするとともに、該ソフトウェアをインストールした情報処理端末機を特定できるソフトウェアライセンス管理システムに関するものである。

【0002】

【従来技術】従来、ライセンスの必要なソフトウェアは、販売者からライセンス数を購入し、販売者が設定した ID 番号を入力して、個々の保持するライセンス数の情報処理端末機へインストールすることが、知られている。しかしながら、インストール数などの管理は、購入者側に依存されているので、ライセンス数以上にインストールしたり、可視的に表示されている該 ID 番号は購入者以外の者でも比較的容易に知ることができ、該 ID 番号を不正に用いてインストールできるという問題がある。

【0003】さらに、ICカードを使用してライセンス数を管理するシステムが、特開平 10-326329 号公報で開示されているが、ソフトウェアをインストールした情報処理端末機までは特定できないという欠点がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、このような問題点を解消すべく、ICカードからのライセンス管理情報を読み出し、該ライセンス管理情報に基づいてインストールし、前記 ICカードにインストールした情報処理端末機を特定する情報を記録することを着想して、本発明の完成に至ったものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、ICカードに格納した情報に基づいて、ソフトウェアの不正使用を防止するソフトウェアライセンス管理システムにおいて、ソフトウェア記録媒体と、該ソフトウェアのライセンス管理情報を格納した ICカードと、カードリーダーライタを接続した情報処理端末機とを具備し、ソフトウェア購入者が個々に保持する前記情報処理端末機のカードリーダーライタを介して前記 ICカードからライセンス管理情報を読み出す手段と、該ライセンス管理情報に基づいてインストールまたはアンインストールする手段からなり、前記 ICカードにインストールした情報処理端末機を特定する情報を記録することを特徴とするソフトウェアライセンス管理システムに関するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の実施態様について、図を参照して説明する。図 1 は、本発明のシステムの流れを示す概念図である。まず、本発明のシステムの流れの概要を説明する。ソフトウェアを購入した購入者は、ソフトウェア記録媒体 8 と ICカード 10 を受け取り、個々の保持する情報処理端末機へソフトウェアをインストールすることで、該ソフトウェアを使用して、情報処理作業を行うことができるようになる。

【0007】図 1 の利用者 (A) の場合では、ソフトウェア記録媒体 8 とライセンス管理情報を格納した ICカード 10 の両方を、それぞれのドライブへ挿入してインストールするが、該 ICカード 10 に格納されているソフトウェアのライセンス数が 1 以上であり、通常のインストール作業でインストールができる。

【0008】次に、図 1 の利用者 (B) は、該 ICカード 10 に格納されているソフトウェアのライセンス数が 0 の場合であり、ライセンス数が正数でなければ、インストール作業ができないシステムとしている。従って、購入したライセンス数を超過してインストールすることができず、図 1 の利用者 (B) はソフトウェアを不正に使用することができない。

【0009】図 1 の利用者 (C) は、該 ICカード 10 に格納されているソフトウェアのライセンス数が 0 の場合であるが、該 ICカード 10 を既にソフトウェアがインストールされている情報処理端末機へ接続されているリーダーライタ 20 へ挿入し、アンインストール作業を行うと、該 ICカード 10 を該ソフトウェアのライセンス数 0 に 1 が加算されて、アンインストールの数だけ戻ってくる。

【0010】該ソフトウェアのライセンス数が戻って 1 となった該 ICカード 10 と、ソフトウェア記録媒体 8 を用いることで、再び、他の情報処理端末機へインストール作業ができるシステムである。従って、該ソフトウェアを使用しなくなった情報処理端末機から、ソフトウ

ウェアのライセンス数を一旦 IC カード 10 へ戻して、他の情報処理端末機へインストールすることで、購入したライセンス数を有効に使用することができる。

【0011】図 1 の利用者 (C) は、ソフトウェアを不正に複製したり、不正にインストールすることなく、他の情報処理端末機で該ソフトウェアを使用して情報処理作業を実施することができる。ここでは、該 IC カード 10 に格納されているソフトウェアのライセンス数が 0 の場合で説明したが、ライセンス数が正数である場合にも 1 が加算されて、複数のライセンス数が IC カード 10 に格納されて、該数のライセンス分だけ、インストールすることができる。さらに、該 IC カード 10 には、後述するインストールした情報処理端末機の情報も記録されており、該ソフトウェアがどの情報処理端末機で使用されているかの管理もすることができる。

【0012】図 2 は、本発明の 1 実施例を示すシステムの構成図である。図 2 に図示するシステムの構成は、本発明の 1 実施例を表わし、カードリーダライタ 20 と、該カードリーダライタ 20 と接続した情報処理端末機 30 からなっている。また、情報処理端末機 30 は、ネットワークや LAN を介して、複数の他の情報処理端末機・サーバ・プリンタなどと接続されていても良い。

【0013】カードリーダライタ 20 は、通常の IC カード用リーダライタが適用できる。IC カード 10 は、接触式・非接触式・SIM 形式の IC カードでも良いが、ここでは最も一般的な接触式 IC カードで説明して行く。情報処理端末機 30 には、ソフトウェア記録媒体 8 を読み取るスロットの付いたドライブが設けられている。

【0014】ソフトウェア記録媒体 8 に記録されたソフトウェアを読み取るドライブは、フロッピー（登録商標）ディスク（FD）ドライブ・コンパクトディスク（CD）ドライブ・光磁気ディスク（MO）ドライブ・デジタルビデオディスク（DVD）ドライブなどのソフトウェア記録媒体に応じたドライブが適用でき、情報処理端末機に内蔵されているものでも、外付けドライブでも良い。

【0015】ソフトウェア記録媒体 8 は、FD・CD-ROM・MO・DVD などが適用できるが、CD-ROM が一般的である、ネットワークを介して伝送される場合もある。

【0016】図 3 は、本発明の IC カードのライセンス管理情報に基づいてソフトウェアをインストールする情報処理端末機の要素構成を示すブロック図である。情報処理端末機 30 は、IC カード 10 のライセンス管理情報に基づいてソフトウェアをインストールする所謂パーソナルコンピュータで、フロッピーディスク（FD）ドライブ 34、コンパクトディスク（CD）ドライブ 35、デジタルビデオディスク（DVD）ドライブ 36 などのドライブと、ソフトウェアをインストールするハ

ードディスク 37 と、画面表示するモニタへ処理データを送るインターフェイス 38 と、キーボードやマウスなどの入力部からのデータを受けるインターフェイス 39 と、プログラムを格納する ROM 32 と、ワーキング処理用の RAM 33 と、処理を実行する CPU 31 と、カードリーダライタ 20 を接続する端子からなっている。

【0017】図 4 は、本発明の IC カードの要素構成を示すブロック図である。IC カード 10 は、プログラムを実行する IC カード 10 制御部としての CPU 50 と、ソフトウェアを実行するに必要な資源情報としての、アーキテクチャ情報などが格納されている IC カードメモリとしてのメモリ 41 と、情報処理端末機 30 との間でデータの授受をする際に使う通信用メモリ 51 とからなっている。

【0018】メモリ 41 内は、さらにプログラムが格納されるソフトウェア領域 42 と、ソフトウェアの実行に必要な資源の情報が格納されるアーキテクチャ情報領域 48 と、通信用ドライバとしての通信用ドライバ領域 52 とからなっている。また、ソフトウェア領域 42 は、さらにプログラムが格納されるプログラム領域 43 と、そのプログラム 44 に格納されたソフトウェアのシリアルナンバーを格納するシリアルナンバー領域 45 と、ソフトウェアのインストール可能なライセンス数を設定するインストールカウンタ領域 45 とからなっている。

【0019】尚、インストールカウンタ領域 45 のインストール可能なライセンス数の設定時、または設定変更時には、所定のパスワード 46 を必要としライセンス数を厳密に管理できる。さらに、MAC アドレス情報領域 47 を設けてあり、該ソフトウェアをインストールした情報処理端末機 30 のアドレスを記録することができる。このことによって、該ソフトウェアをインストールして、現在使用している情報処理端末機を特定することができ、該ソフトウェアの一元管理ができる。

【0020】万が一、情報処理端末機 30 が、物理的なメモリ障害などの予期せぬ不都合によって、メモリの初期化やオペレーションソフト OS の再インストールを行った場合には、本発明のシステムでインストールしたソフトウェアも消去されてしまうこともあり、再インストールの必要性が生じる。また、ソフトウェア自身が何らかの障害によって、作動が不安定になった場合にも、再インストールの必要性が生じる。

【0021】このような再インストール時にも、本発明では、IC カード内に MAC アドレス情報を記録しているので、実施例 2 のフロー図で詳述するが、IC カード内に MAC アドレスと再インストールしようとしている情報処理端末機 30 の MAC アドレスとが一致すれば、該情報処理端末機 30 に該ソフトウェアが過去にインストールされていた証拠と判断して、インストールカウンタのライセンス数を減らすことなく、インストールを実

施し、適正なインストールと正確なライセンス管理ができる。

【0022】同時に、情報処理端末機のアドレスに関連付けて、主に使用する利用人名・利用者の所属する部署名・情報処理端末機の設置場所などを、入力しておけば、さらに綿密なるソフトウェアの管理ができる。

【0023】

【実施例】本発明の実施例について、図面を参照して説明する。図5は、本発明のソフトウェアライセンス管理システムの流れを示すフロー図である。図6は、図5の続きのフロー図である。まず、ステップ11で、カードリーダーライタ20を情報処理端末機30へ接続して、電源を投入しスタート状態とする。次いで、ステップ12で、ソフトウェア記録媒体8を該ソフトウェア記録媒体8を読み取れるドライブに挿入し、ICカード10をカードリーダーライタ20へ挿入する。

【0024】ステップ13で、ICカード10は、内蔵している通信用ドライバ52と通信用メモリ51を介して情報処理端末機30と通信を開始する。ステップ14で、同じく内蔵しているアーキテクチャー情報48を読み取る。アーキテクチャー情報48から、CPU50は、ソフトウェアのインストールまたはアンインストールが情報処理端末機30上で実行可能か否かを判断する。ステップ15で、実行不可能と判断された場合には、ICカード10上でそのソフトウェアのインストールまたはアンインストールを実行する（ステップ17）。

【0025】また、ステップ15で、実行可能と判断された場合は、情報処理端末機30上のCPU31でインストール作業が実行される。一般的な情報処理端末機においては、ソフトウェアのインストールするプログラムであるインストーラーが内蔵されており、該インストーラーでインストールが実行される（ステップ16）。しかし、何らかの都合で、情報処理端末機30でインストールまたはアンインストールができない時にでも、ステップ17のICカード10自身でインストールまたはアンインストールをすることができて、回収されたライセンスを、他の場所に設置された情報処理端末機へ再インストールすることで、該ソフトウェアを使用することができて、ソフトウェアの有効な運用ができる。

【0026】ステップ18で、ソフトウェアのシリアルナンバーを入力し、ICカード10内のシリアルナンバー領域44に格納されているシリアルナンバーと、照合して一致すれば次のステップ19へ進み、一致しなければ状態表示して（ステップ25）、エンド（ステップ26）となる。次のステップ19では、ICカード内のMACアドレスと情報処理端末機30内のMACアドレスとを照合する。一致すれば、ステップ21でへ進み情報処理端末機30でへインストールする。該インストール後に、状態表示して（ステップ25）、エンド（ステップ26）となる。

【0027】一致しなければ、ステップ20でへ進み、ICカード内のインストールカウンタ領域45内にインストール可能なライセンス数を読み取る。ICカード10のメモリ41のソフトウェア領域42内のインストールカウンタ領域45には、インストールカウンタであるライセンス数が保持されている。

【0028】ソフトウェアのインストール可能なライセンス数は、インストールカウンタ領域45内にあり、インストール可能な数は購入数であり、購入時に予め設定されている。例えば、インストールカウンタが1以上に設定されている場合は、インストールが可能となり、ステップ22で、インストールされる。そして、ソフトウェアがインストールされた場合は、ICカード10のインストールカウンタが1減らされ、ICカードのメモリへ記録される（ステップ23）。

【0029】ステップ24で、インストールされた情報処理端末機30のMACアドレスを、ICカード内のメモリへ記録し、状態表示して（ステップ25）、エンド（ステップ26）となる。このように、情報処理端末機30にインストールされたソフトウェアは、ICカード10を外しても、ソフトウェアを実行することが可能となって、ソフトウェアをインストールするライセンス数を厳密に管理することが可能になる。

【0030】また、ICカード10からインストールできるソフトウェアにおけるインストール可能なライセンス数が、インストールカウンタに登録されている。このため、ICカード10を介して情報処理端末機30にインストールされたソフトウェアが不要になった場合に、ICカード10に戻すことが可能である（アンインストールという）。該アンインストールにおけるフローは、インストールと同様であり、インストールをアンインストールと読み替えて、インストールカウンタの減算を加算と読み替えれば良い。

【0031】この場合、ICカード10のCPU50または情報処理端末機30のCPU31では、アンインストールするソフトウェアのシリアルナンバーと、ICカード10上のシリアルナンバーと同一であることを確認してから、情報処理端末機30のソフトウェアを削除して、ICカード10にそのソフトウェアのインストールカウンタを1増やす（インクリメントする）命令を送る。この命令を受けてICカード10上のCPU50は、インストールカウンタをインクリメントして、記録することでライセンス数が回収される。

【0032】このようにしたため、ICカード10から情報処理端末機30へソフトウェアをインストールしても、そのインストールされたソフトウェアを情報処理端末機30からアンインストールした場合は、ICカード10のメモリ41のインストールカウンタのライセンス値がインクリメントされるため、再び別の情報処理端末機にインストールすることが可能となる。従って、ソフ

ソフトウェアのライセンス本数制限をインストールカウンタにより厳密に管理することができて、不正を未然に防止できる。

【0033】さらに、ステップS21およびステップS22で、ソフトウェアがインストールされた場合には、ICカード10のメモリ領域41内のMACアドレス情報領域47へ、インストールした情報処理端末機のMACアドレスを記録する。また、ソフトウェアがアンインストールされた場合には、アンインストールした情報処理端末機のMACアドレスを消去する。

【0034】さらに、情報処理端末機のMACアドレスに関連付けて、主に使用する利用者名・利用者の所属する部署名・情報処理端末機の設置場所を入力する。このことによって、該ソフトウェアをインストールして、現在使用している情報処理端末機をすべて特定することができて、該ソフトウェアの一元管理と、ソフトウェアの適正な管理をすることができる。

【0035】

【発明の効果】以上のように、ソフトウェア記録媒体と、該ソフトウェアのライセンス管理情報を格納したICカードとを用いて、情報処理端末機へインストールすることで、購入したソフトウェアのライセンス数を適正に使用でき、ライセンス数以上の不正な複製を防止することができる。従来はソフトウェア記録媒体のみでインストールできたが、本発明では、ソフトウェア記録媒体と該ソフトウェアのライセンス管理情報を格納したICカードがそろわないと、インストールできないので不正使用の牽制効果もある。

【0036】また、該ソフトウェアを使用していたある情報処理端末機で、不要になった際には、一旦アンインストールしてICカードへライセンス数を回収して、必要とする他の情報処理端末機へ、再びインストールして該ソフトウェアを使用することができて、ソフトウェアの有効な利用が図れる。

【0037】情報処理端末機のCPUを介してソフトウェアのインストールまたはアンインストール作業ができない時には、ICカードのCPUからインストールまたはアンインストールすることもできるので、万が一、情報処理端末機のCPUを介したソフトウェアのアンインストール作業ができない時も、ICカードのCPUでソフトウェアをアンインストールして、遅滞なく他の必要とする情報処理端末機へインストールすることで、有効

な利用ができる。

【0038】さらに、ICカード10内のMACアドレス情報領域にある情報から、該ソフトウェアをインストールして現在使用中の情報処理端末機を特定することができるので、該ソフトウェアを一元管理できて、ソフトウェアの適正な管理をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のシステムの流れを示す概念図である。

10 【図2】 本発明の1実施例を示すシステムの構成図である。

【図3】 本発明のICカードのライセンス管理情報に基づいてソフトウェアをインストールする情報処理端末機の要素構成を示すブロック図である。

【図4】 本発明のICカードの要素構成を示すブロック図である。

【図5】 本発明のソフトウェアライセンス管理システムの流れを示すフロー図である。

【図6】 図5の続きのフロー図である。

20 【符号の説明】

8 ソフトウェア記録媒体

10 ICカード

20 リーダライタ

30 情報処理端末機

31、50 CPU

32 ROM

33 RAM

34 FDD

35 CDD

30 36 DVDD

37 HD

38、39 インタフェイス

41 メモリ

42 ソフトウェア領域

43 プログラム領域

44 シリアルナンバー領域

45 インストールカウンタ領域

46 パスワード

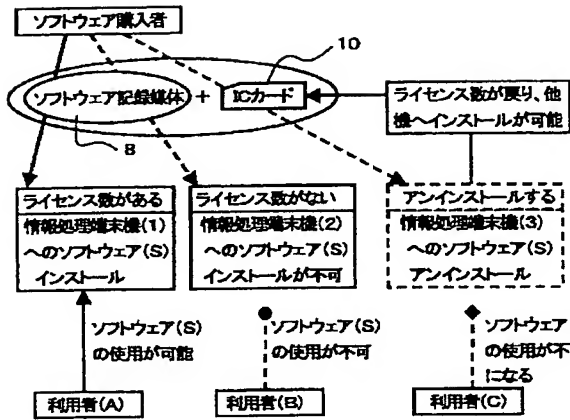
47 MACアドレス情報領域

40 48 アーキテクチャー情報領域

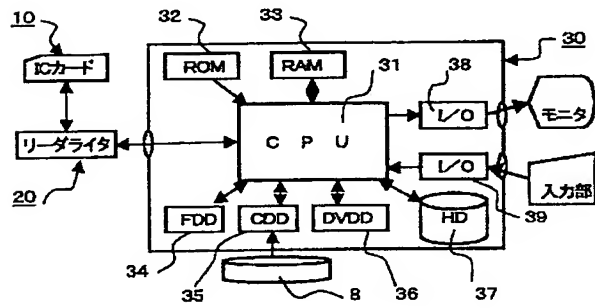
51 通信用メモリ

52 通信ドライバ領域

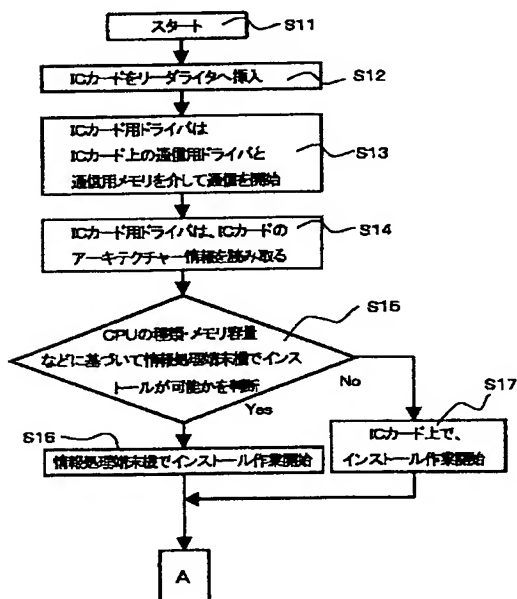
【図1】



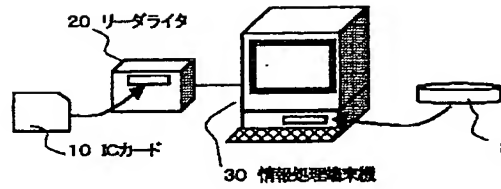
【図3】



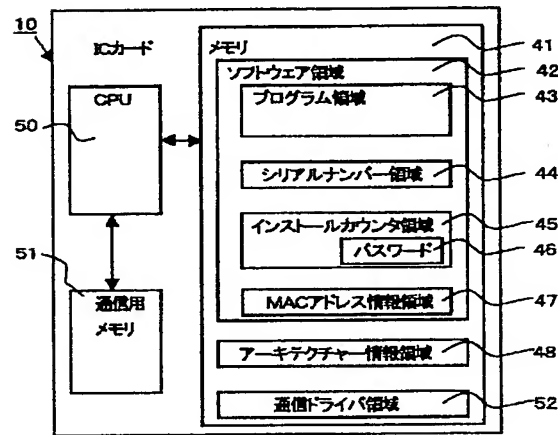
【図5】



【図2】



【図4】



【図6】

